

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	3
1.1 Область применения рабочей программы.....	3
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля.....	3
2 Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	6
2.2 Содержание профессионального модуля.....	7
2.3 Тематический план профессионального модуля.....	9
3 Условия реализации программы профессионального модуля	27
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	27
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	27

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования входит в профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none">- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;- тестирования и отладки микропроцессорных систем;- применения микропроцессорных систем;- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- защиты лабораторных и практических работ;- контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю</p> <p>Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, контрольные работы,</p>

<p>для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</p> <p>ДПК 2.5. Выполнять</p>	<p>-</p> <p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовую функциональную схему МПС; - программное обеспечение микропроцессорных систем; - структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; - методы тестирования и способы отладки МПС; - информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); - состояние производства и использование МПС; - способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; - классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; - способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; 	<p>рефераты, сообщения по темам, наблюдение за обучающимися, индивидуальные задания, работа с источниками информации, работа с прикладным программным обеспечением, семинары, диспуты, разработка проектов, защита лабораторных работ, защита рефератов.</p>
---	--	--

<p>модернизацию персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - причины неисправностей и возможных сбоев; - технологию обновления системного и прикладного программного обеспечения; - способы оптимизации работы компьютера; 	
	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; - производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); - выбирать микроконтроллер /микропроцессор для конкретной системы управления; - осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; - подготавливать компьютерную систему к работе; - проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; 	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам		
		5 семестр	6 семестр	7 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	606 98	190 30	270 44	146 24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	404 98	128 30	180 44	96 24
в том числе:				
практические занятия	176	64	80	32
курсовое проектирование	30			30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	202	62	90	50
Консультации (всего)	-	-		
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)		Контрольная работа	Экзамен, Контрольная работа	Дифференцированный зачет, Курсовая работа, Контрольная работа, Квалификационный экзамен
в т.ч.:				
МДК.02.01 Микропроцессорные системы в том числе часов вариативной части	216 44	96 15	120 20	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144	64	80	
в том числе:				
- практические занятия	62	32	30	
- курсовое проектирование	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72	32	40	
Промежуточная аттестация по МДК 02.01		-	Э	
МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования в том числе часов вариативной части	390 54	95 15	146 24	141 24
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	260	64	100	96
в том числе:				
- практические занятия	114	32	50	32
- курсовое проектирование	30	-	-	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	130	30	50	50
Промежуточная аттестация по МДК 02.02		-		ДЗ
УП 02.01	72	-	72 (2 нед.)	
Промежуточная аттестация по УП 02.01			ДЗ	
ПП.02.01	180	-	72 (2 нед.)	108 (3 нед.)
Промежуточная аттестация по ПП 02.01				ДЗ

2.2 Содержание профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа, часов		
	МДК.02.01 Микропроцессорные системы	216	144	62	-	72	-		
ОК1-9, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Микропроцессорные системы (МПС)		82	40	-	40	-		
ОК1-9, ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2. Микроконтроллеры		62	22		32			
	МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования	390	260	114	30	130	-		
ОК1-9, ПК 2.3, ПК 2.4,	Раздел 1. Периферийные устройства в составе ЭВМ		170	84		82			
ОК1-9, ПК 2.3, ПК 2.4, ДПК 2.5	Раздел 2. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств оборудования		60	30		30			
ОК1-9, ПК 2.3, ПК 2.4, ДПК 2.5	Курсовое проектирование		30		30	18	18		

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

№ урока	Наименование разделов и тем урока	Учебная нагрузка обучающегося (часов)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	самост. аудиторная					
МДК 02.01 Микропроцессорные системы		144	62				72	
5 семестр								
Раздел 1. Микропроцессорные системы (МПС)		82	40					
Тема 1.1 Общие представления о микропроцессоре		20	10					
1	Определение микропроцессора, микро-ЭВМ, микроконтроллера, других микропроцессорных средств	2		Вводная лекция		[1], стр. 5-12		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
2	Классификация и области применения современных МП.	2		Обзорная лекция		[1], стр. 13-17		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
3	ПЗ-1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
4	Основные варианты архитектуры и структуры, современных микропроцессоров	2		Лекция		[2], стр. 153-158		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
5	ПЗ-2 Строение микропроцессора	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
6	Особенности микропроцессоров различных поколений	2		Лекция		[2], стр. 158-169		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
7	ПЗ-3 Выбор микропроцессора по заданным параметрам и характеристикам	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
8	ПЗ-4. Получение информации о технических характеристиках ЦП	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
9	Основной алгоритм работы процессора. Рабочий цикл, алгоритм работы процессора. Понятие о машинных циклах и тактах	2		Лекция		[2], стр. 92-98		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
10	ПЗ-5 Построение принципиальной схемы однокристального МП КР580ВМ80 в MS Visio	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2

Тема 1.2. Структура базовой МПС		20	8					
11	Состав базовой МПС. Характеристика интерфейсов в системе Виды магистралей.	2		Лекция		[2], стр.214-218		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
12	Архитектура МПС	2		Лекция		[2], стр. 218-223		
13	ПЗ-6 Принципы построения микропроцессорных систем	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
14	Режимы работы МПС Типы МПС.	2		Лекция		[2], стр.256-258		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
15	Классификация ЗУ, характеристики памяти.	2		Лекция		[2], стр. 136-147		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
16	ПЗ-7 Построение принципиальной схемы памяти в MS Visio	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
17	Адресация в МПС	2		Лекция		[2], стр. 223-230		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
18	ПЗ-8 Изучение адресации в МПС	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
19	Регистры процессора	2		Лекция		[2], стр. 230-254		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
20	ПЗ-9 Регистры процессора	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
Тема 1.3. Функциональная организация микропроцессорных систем		24	14					
21	Режимы обмена информацией с периферийными устройствами. Программный обмен	2		Лекция		[2], стр. 256-258		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
22	Прерывания и дисциплина обслуживания прерываний. Процесс обслуживания сигналов прерывания с разными приоритетами.	2		Лекция		[2], стр. 258-270		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
23	ПЗ-10 Изучение структурной схемы программируемого контроллера прерываний	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
24	Режим прямого доступа к памяти.	2		Лекция		[2], стр. 272-277		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
25	ПЗ-11 Структурная схема контроллера прямого доступа к памяти	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
26	Система команд процессора	2		Лекция		[2], стр.277-280		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
27	ПЗ-12 Построение алгоритмов	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2

41	взаимная структура однокристальных микроконтроллеров: определение, виды, корпус.	2		лекция			[1], стр.221-222	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
42	ПЗ-21 Выбор микроконтроллера по заданным параметрам и характеристикам	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета
43	Назначение основных блоков. Общая характеристика микроконтроллеров. Маркировка микроконтроллеров	2		Лекция			[1], стр.222-226	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
44	ПЗ-22 Маркировка контроллеров	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета
45	Модульный принцип построения микроконтроллеров.	2		Лекция			[1], стр.226-230	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
46	ПЗ-23 Монтаж микросхем	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета
47	Аппаратные средства обеспечения надежной работы МК	2		Лекция			[1], стр.231-235	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
48	Минимизация энергопотребления МК. Аппаратные средства обеспечения надежности работы МК	2		Лекция			[1], стр.235-240	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
Тема 2.2. Семейства микроконтроллеров.		16	6					
50	Производители микроконтроллеров. Особенности архитектуры МК различных производителей	2		Лекция			[1], стр.256-258	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
51	Семейство микроконтроллеров. Номенклатура семейства, состав.	2		Лекция			[1], стр.258-260	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
52	ПЗ-24 Распространённые семейства микроконтроллеров	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета
53	Основные особенности микроконтроллеров серии PIC	2		Лекция			Конспект	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
54	Специальные функции и система команд микроконтроллеров серии PIC	2		Лекция			Конспект	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
55	ПЗ-25 Изучение работы PIC микроконтроллеров	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета
56	Микроконтроллеры семейства AVR: подсемейства Tiny, Mega, Xmega	2		Лекция			[1], стр.260-265	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
57	ПЗ-26 Изучение работы AVR микроконтроллеров	2	2	Урок-практикум	ПК			Оформление отчета

Тема 2.3 Организация функционирования микроконтроллеров		12	6						
58	Память программ микроконтроллера	2		Лекция			Конспект		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
59	Память данных микроконтроллера	2	2	Лекция			Конспект	Оформление реферата	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
60	Таймеры общего назначения. Сторожевой таймер.	2		Лекция			[1], стр.235-240		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
61	Способы и схемы сброса микроконтроллера	2		Лекция			Конспект		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
62	Порты ввода-вывода МК	2	2	Лекция			[1], стр.240-244	Оформление реферата	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
63	Разработка конструкций на основе микроконтроллеров	2	2	Лекция			[1], стр.276-277	Оформление реферата	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
Тема 2.4 Программирование контроллеров		18	14						
64	Программируемые контроллеры: принцип работы, виды и применение	2		Лекция			[5], стр.6-12		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
65	Архитектура Программируемых контроллеров. классификация	2		Лекция			[5], стр.12-23		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
66	Инструменты программирования ПЛК. Встроенные редакторы, текстовые редакторы, средства отладки, средства управления проектом	2		Лекция			[5], стр.50-24		ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
67	ПЗ-27 Изучение интерфейса приложения Proteus.Isis и его инструментов. Сборка электронной схемы на базе микроконтроллера подсемейства ATmega (8, 16, 32, 128)	2	2	Урок-практикум		ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
68	ПЗ-28 Сборка и моделирование схемы вывода информации на жидко кристаллический дисплей на базе микроконтроллера ATmega16 в Proteus ISIS	2	2	Урок-практикум		ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
69	ПЗ-29 Моделирование схем с микроконтроллерами в программе Proteus.Isis	2	2	Урок-практикум		ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
70	ПЗ-30 Моделирование схем с микроконтроллерами в программе Proteus.Isis	2	2	Урок-практикум		ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
71	ПЗ-31 Моделирование схем с микроконтроллерами в программе Proteus.Isis	2	2	Урок-практикум		ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2
72	Контрольная работа по разделу 2	2	4					Подготовка к экзамену	ОК1-9, ПК 2.1, 2.2

№ урока	Учебная нагрузка обучающегося (часов)		Активные формы проведения занятий	Индивидуальные средства обучения	Дополнительные задания (основная и дополнительная литература)	Высшая форма самостоятельной работы / объем часов	Формируемые компетенции
	Очная форма обучения	аудиторная					
Наименование разделов и тем урока							
МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		260	130			130	
5 семестр							
Раздел 1. Периферийные устройства в составе ЭВМ							
1	Введение. Роль и место периферийных устройств в вычислительной системе		2		[3], стр 3-8		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
2	П/р 1. Устройство персонального компьютера		2	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
Тема 1.1 Интерфейсы периферийных устройств							
3	Понятие интерфейса. Типы интерфейсов. Интерфейс SATA, SCSI.		2	Лекция	[3], стр 143-159		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
4	П/р 2. Изучение интерфейсов персонального компьютера		2	Урок-практикум		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
5	Асинхронная передача данных. Стандарт RS-232.		2	Лекция	[3], стр 159-173		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
6	Внешние интерфейсы. USB интерфейсы		2	Лекция	[3], стр 173-180		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
7	П/р 3. Изучение интерфейсов персонального компьютера		2	Урок-практикум		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
8	Внешние интерфейсы Bluetooth. Интерфейс FireWare		2	Лекция	[3], стр 180-193		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
9	П/р 4 Изучение интерфейсов беспроводной связи		2	Урок-практикум		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
10	Интерфейсы мониторов и проекторов		2	Лекция	[3], стр 336-343		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
Тема 1.2 Накопители массивов информации (внешние ЗУ)							
11	Накопители на жестких магнитных дисках. Основные технические характеристики.		2	Лекция	[3], стр 200-216		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4

12	П/р 5 Изучение принципов работы HDD, его устройства	2	2	2	урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
13	П/р 6 Тестирование HDD и приводов. Основные причины неисправностей жестких дисков и методы их устранения.	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
14	Оптические технологии. Накопители DVD. Конструкция оптико-механического блока привода DVD. Стандарты и форматы DVD	2			Лекция		[3], стр 254-260		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
15	П/р 7 Устройство CD дисков	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
16	П/р 8 Изучение принципа работы приводов компакт-дисков. Основные причины неисправностей компакт-дисков и методы их устранения.	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
17	Твердотельный SSD накопитель	2			Лекция		[3], стр 272-280		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
18	Альтернативные и перспективные накопители	2			Лекция		[3], стр 280-288		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
19	П/р 9 Устройство памяти на картах	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
20	П/р 10 Тестирование flash и USB - накопителей и запись характеристик.	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
21	Контрольная работа №1	2							ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
	Тема 1.3 Периферийные устройства ввода текстовой и графической информации	22		10					
22	Устройства ввода информации. Классификация устройств ввода информации. Клавиатуры.	2			Лекция		[3], стр 288-298		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
23	П/р 11. Изучение принципа работы клавиатуры. Диагностика неисправностей клавиатуры.	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
24	Манипуляторные устройства ввода информации. Трекбол, Тачпад, Джойстик, Трекпойнт	2			Лекция		[3], стр 346-349		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
25	Мышь. Интерфейсы подключения мыши.	2			Лекция		[3], стр 343-346		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
26	П/р 12. Изучение принципа работы мыши. Диагностика неисправностей мыши	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
27	П/р 13. Программы для тестирования неисправностей клавиатуры	2			Урок-практикум	ПК			ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
28	Классификация сканеров. Технические характеристики. Конструкция сканеров	2			Лекция		[3], стр 371-384		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
29	П/р 14 Устройство планшетного сканера	2	2	2	Урок-практикум	ПК		Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4

30	П/р 15. Тестирование, настройка по режимам работы сканера	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
31	Графические планшеты (дигитайзеры)	2	2	Лекция		[3], стр 393-403-	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
32	П/р 16. Настройка и подключение графического планшета к ПК. Основные причины неисправностей и методы их устранения	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
6 Семестр							
	Тема 1.4 Периферийные устройства вывода текстовой и графической информации	40	22				
33	Классификация печатающих устройств. Матричные принтеры	2	2	Лекция		[3], стр 354-357	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
34	П/р 17. Изучение конструкции матричных принтеров	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
35	П/р 18. Установка и настройка матричных принтеров	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
36	Струйный принтер. Устройство. Принцип работы.	2	2	Лекция		[3], стр 357-360	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
37	П/р 19 Изучение конструкции струйных принтеров	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
38	П/р 20 Установка и настройка струйного принтера	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
39	Лазерный принтер. Устройство. Принцип работы.	2	2	Лекция		[3], стр 364-366	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
40	Картридж лазерного принтера. Тонер.	2	2	Лекция		[3], стр 366-368	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
41	П/р 21 Изучение конструкции лазерных принтеров	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
42	П/р 22 Установка и настройка лазерного принтера	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
43	Термический принтер. Твердочернильный принтер. Светодиодный принтер Устройство. Принцип работы.	2	2	Лекция		[3], стр 368-371	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
44	П/р 23 Устройство принтера с твердыми чернилами	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
45	П/р 24 Замена и заправка картриджа в принтерах	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
46	Принтер 3D. Основные понятия. Технологии 3D-принтеров	2	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
47	П/р 25. Подключение и настройка 3D принтера.	2	2	Урок-практикум	ПК		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4

48	Классификация и назначение плоттеров. Основные параметры,	2	лекция					[3], стр 384-393	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
49	Пр/р 26. Подключение и настройка Плоттеры	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
50	Многофункциональные устройства Классификация и назначение	2	Лекция				Конспект		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
51	Пр/р 27. Подключение и настройка МФУ	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
52	Контрольная работа № 4 по разделу 5.	2							ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
	Тема 1.5 Устройства отображения информации	42			20				
53	Классификация устройств отображения информации	2	Лекция					[3], стр 297-298	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
54	Состав видеополосетем	2	Лекция					[3], стр 328-330	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
55	Видеокарта. Основные характеристики видеокарт. Типы видеокарт.	2	Лекция					[3], стр 331-336	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
56	Пр/р 28. Изучение конструкции видеокарты	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
57	Пр/р 29. Изучение основных параметров видеокарт	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
58	Классификация мониторов. Мониторы на основе ЭЛТ	2	Лекция					[3], стр 298-311	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
59	Пр/р 30 Устройство и принцип действия мониторов на основе ЭЛТ	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
60	Пр/р 31 Изучение программного обеспечения для тестирования монитора.	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
61	Жидкокристаллический монитор. Плазменный монитор.	2	Лекция					[3], стр 313-318	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
62	Пр/р 32 Устройство и принцип действия жидкокристаллических мониторов	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
63	Пр/р 33 Настройка жидкокристаллических дисплеев	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета 2	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
64	OLED- и QLED-мониторы.	2	Лекция					[3], стр 318-320	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
65	Новые технологии отображения информации, Графические акселераторы. Функции 2D и 3D.	2	Лекция					[3], стр 320-327	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
66	Пр/р 34 Устройство и принцип действия OLED- и QLED-мониторы	2	Урок-практикум	ПК	2			Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4

67	Проекторы. Технические характеристики	4		лекция				л3], стр 434-344		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
68	П/р 35 Устройство и принцип действия проектора	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
69	П/р 36. Подключение и настройка проектора.	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
70	Сенсорные устройства отображения. Интерактивные экраны.	2		Лекция				л3], стр 349-353		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
71	ТВ – тюнеры. Стандарты видеосигнала.	2		Лекция				л3], стр 423-425		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
72	П/р 37 Подключение и конфигурация телевизионного тюнера	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
73	Контрольная работа № 2	2								ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
	Тема 1.6 Цифровые устройства ввода.	8	4							
74	Классификация цифровых фотокамер. Технические характеристики цифровых фотокамер	2		Лекция				л3], стр 403-409		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
75	Классификация цифровых видеокамер. Технические характеристики цифровых видеокамер	2		Лекция				л3], стр 409-416		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
76	П/р 38. Изучение конструкции и основных конструктивных элементов цифровой фотокамеры	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
77	П/р 39. Изучение конструкции и основных конструктивных элементов цифровой видеокамеры	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
	Тема 1.7 Аудиосистема	10	4							
78	Состав аудиосистемы, принцип работы, технические характеристики.	2		Лекция				л3], стр 425-431		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
79	П/р 40. Подключение устройств к звуковой карте. схема объемного звучания.	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
80	Принцип действия, характеристики звуковых карт	2		Лекция				л3], стр 431-436		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
81	П/р 41. Работа со звуковой системой ПК. Вычисление информационного объема закодированного звука	2	2	Урок-практикум	ПК				Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
82	Контрольная работа № 3	2								ОК1-9, ПК 2.3, 2.4
	УП 02.01	72								
1	Проведение вводного инструктаж по ТБ Требования по электрической безопасности.	6		Урок-практикум	Оборудован не мастерской			Оформлен не отчета	Работа с инструкциями ТБ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5

2	Система гигиенических требований. Требования к рабочему месту. Работа с периферийным оборудованием	0	урок-практикум	Оборудован не мастерской	Сформирован не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
3	Методики работы с периферийным оборудованием	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
4	Изучение конструкции периферийных устройств	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
5	Подключение периферийных устройств	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
6	Программное обеспечение периферийного оборудования	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
7	Определение основных параметров работы ПК с использованием аппаратных и программных средств	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
8	Проведение диагностики ПК. Работа с диагностическими программами.	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
9	Выявление сбоев периферийного оборудования	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
10	Установка драйверов Работа с утилитами	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
11	Установка и удаление программного обеспечения	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	Оформлен не отчета	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
12	Дифференцированный зачет	6	Урок-практикум	Оборудован не мастерской	отчет	Работа с технической документацией	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
	ПП. 02.01	72					
1	Проведение вводного инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, закрепление руководителей практики от организации.	6	Урок-практикум	Инструкции по ТБ и ОТ	Оформлен не отчета	Работа с инструкциями	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
2	Техника безопасности на рабочем месте. Общее знакомство с предприятием, оснащение рабочего места	6	Урок-практикум	Инструкции по ТБ и ОТ	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5

3	Техника безопасности на рабочем месте. Общее знакомство с предприятием, оснащение рабочего места	6	урок-практикум	инструкции по ТБ и ОТ	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
4	Работа с физической и функциональной структурой микропроцессора	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
5	Работа с физической и функциональной структурой микропроцессора	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
6	Установка и конфигурирование прикладного программного обеспечения микропроцессоров.	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
7	Написание программы на языке «ассемблер» для микропроцессорных систем.	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
8	Установка и настройка периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
9	Установка и настройка периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
10	Установка периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
11	Настройка периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
12	Настройка периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформление отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
7 Семестр							
83	Тема 1.8 Устройства для передачи данных на расстояние Классификация модемов. Устройство модема, характеристики	6	2	Лекция			ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
84	П/р 42 Настройка модема	2	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
85	Устройства для уничтожения документов	2		Лекция	Конспект		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
Раздел 2. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств оборудования		60	30				

80	Состав и структура программного обеспечения персональных компьютеров	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
87	П/р 43 Анализ программного обеспечения персонального компьютера	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
88	П/р 44 Установка программного обеспечения специального назначения	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
89	Программное обеспечение серверов	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
90	Назначение и возможности программной модернизации	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
91	П/р 45 Установка и настройка программы CSleepet.	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
92	П/р 46 Установка и настройка виртуальной машины.	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
93	Обновление системного программного обеспечения и драйверов периферийных устройств	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
94	Обновление и удаление версий прикладных программ.	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
95	П/р 47 Обновление системного программного обеспечения и драйверов периферийных устройств Установка автоматического обновления	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
96	Способы оптимизации работы компьютера	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
97	Восстановление данных	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
98	П/р 48 Оптимизация работы компьютера. Оптимизация Windows	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
99	П/р 49 Оптимизация оперативной памяти. Настройка архивации Windows	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5

100	Показатели производительности и критерии оптимизации	4	лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
101	П/р 50 Дефрагментация диска. Очистка реестра.	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
102	П/р 51. Оптимизация виртуальной памяти. Резервное копирование программ, системных параметров и файлов.	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
103	Программы диагностики операционных систем. сетевых плат. материнской платы.	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
104	П/р 52 Получение информации об аппаратной и программной конфигурации компьютера с помощью программ Everest, AIDA и SpeedFan	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
105	П/р 53 Определение технических параметров центрального процессора и оперативной памяти с помощью программы CPU-Z	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
106	Общая характеристика причин зависаний, отказов и неисправностей	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
107	П/р 54 Диагностические программы. Сравнительное тестирование производительности различных подсистем."	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
108	Определение оптимальной конфигурации аппаратных средств для решения задач пользователя	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
109	П/р 55. Конфигурация компьютера для определенных задач	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
110	Оптимизация настроек BIOS	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
111	П/р 56 Базовая Система Ввода-Вывода (Basic Input Output System) (BIOS). Работа с тrenaжёром BIOS	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
112	Подготовка к установке операционных систем, аппаратные требования	2	Лекция		Конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5

113	установка операционных систем с привода оптических дисков на чистый компьютер или поверх предыдущих версий операционной системы.	4	лекция		конспект	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
114	Пр/р 57 Установка операционной системы на персональный компьютер	2	Урок-практикум	ПК	Оформление отчета	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
115	Зачетное занятие	2	Урок-зачет			ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
	Курсовое проектирование	30		18		
116 (1)	Введение. Требования к оформлению курсового проекта	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
117 (2)	Выполнение анализа объекта	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
118 (3)	Оформление пункта «Технологическая часть»	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
119 (4)	Анализ технических характеристик объекта	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
120 (5)	Разработка пункта «Выбор оборудования»	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
121 (6)	Разработка пункта «Охрана труда и пожарная безопасность»	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
122 (7)	Разработка пункта «Экология и охрана окружающей среды»	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
123 (8)	Оформление пункта «Проектная часть»	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
124 (9)	Разработка алгоритма выполнения диагностики и установки оборудования	2	Курсовая работа	ПК	Работа со схемой	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5
125 (10)	Оформление алгоритма на чертеже	2	Курсовая работа	ПК	Работа со схемой	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5

126 (11)	Разработка принципиальной схемы оборудования	4	4	Курсовая работа	ПК	Работа со схемой	Оформление работы	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5	
127 (12)	Оформление принципиальной схемы оборудования	2	2	Курсовая работа	ПК	Работа со схемой	Оформление работы	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5	
128 (13)	Разработка пункта «Описание графической части»	2		Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5	
129 (14)	Оформление пункта «Описание графической части»	2	2	Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами	Оформление работы	ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5	
130 (15)	Общее оформление и правила защиты	2		Курсовая работа	ПК	Работа с тех.документами		ОК1-9, ПК 2.3, 2.4, ДПК 2.5	
	Примерный перечень тем для курсового проектирования								
				Установка, настройка и обслуживание ксерокса Установка, настройка и обслуживание жидкокристаллического монитора Установка, настройка и обслуживание плottера Установка, настройка и обслуживание струйного принтера Установка, настройка и обслуживание лазерного принтера Установка, настройка и обслуживание МФУ на базе струйного принтера Установка, настройка и обслуживание манипуляторов Установка, настройка и обслуживание планшетных дисплеев Установка, настройка и обслуживание аудиосистем 3D принтер, особенности использования и обслуживания					
	III.02	108							
13	Проверка работоспособности клавиатуры, мыши, монитора	6		Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5	
14	Проверка работоспособности клавиатуры, мыши, монитора	6		Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5	
15	Проверка работоспособности монитора, проектора	6		Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5	
16	Проверка работоспособности монитора, проектора	6		Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5	
17	Проверка работоспособности принтеров, сканеров и многофункциональных устройств.	6		Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен не отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5	

18	Проверка работоспособности принтеров, сканеров и многофункциональных устройств	0	урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
19	Выявление сбоев периферийного оборудования	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
20	Установка драйверов Работа с утилитами	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
21	Установка драйверов Работа с утилитами	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
22	Работа с диагностическими программами на выявление неисправностей	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
23	Работа с диагностическими программами на выявление неисправностей	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
24	Работа с диагностическими программами на выявление неисправностей	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
25	Работа с диагностическими программами на выявление неисправностей	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
26	Установка и удаление программного обеспечения	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
27	Установка и удаление программного обеспечения	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
28	Установка и удаление программного обеспечения	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
29	Установка и удаление программного обеспечения	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Оформлен ие отчета	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5
30	Дифференцированный зачет	6	Урок-практикум	ПК, интернет, НД	Отчет	Работа с НД, ГОСТ	ОК1-9, ПК 2.1-ПК 2.4, ДПК 2.5

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия лаборатории микропроцессоров и микропроцессорных систем, периферийных устройств, сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники; мастерской электромонтажной.

Оборудование лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники:

- мультимедийная система;
- образцы интегральных микросхем разной степени интеграции и функционального назначения;
- инструмент для сборки и монтажа средств вычислительной техники;
- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской электромонтажной:

- Паяльные станции, паяльники, рабочие приборы, мультиметры, переключатели, выключатели и коммуникационные устройства, источники света (электроосветительные лампы), светильники, патроны, провода, набор инструментов электромонтажных, радиоэлементы, печатные платы.

Оборудование лаборатории цифровой схемотехники:

АРМ преподавателя: ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная, интерактивная доска; посадочные места студентов (по количеству обучающихся) (14 столов/ 31 стульев); компьютерные столы – 11 шт.; стулья – 8 шт.); персональные компьютеры на 11 обучающихся; локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет; программное обеспечение общего и профессионального назначения; СПС Консультант Плюс.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебник / В.В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/product/1843024
2	Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и	Библиотека колледжа

	вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с.	Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/product/1423169
3	Максимов, Н. В. Технические средства информатизации : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 608 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/product/1033885
4	Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем. В 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 271 с. — (Серия : Профессиональна образование).	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
5	Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 365 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система https://znanium.com/catalog/product/1851436
Дополнительная литература		
6	Китаев Ю.В. «Основы микропроцессорной техники». Учебное пособие – СПб: Университет ИТМО, 2016 г., 51 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
7	Информатика. В 2 т. Том 1 : учебник для СПО / под ред. В. В. Трофимова — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — Серия : Профессиональное образование.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
8	Практический курс микропроцессорной техники на базе процессорных ядер ARM-Cortex-M3/M4/M4F [электронный ресурс]: учебное пособие – электрон. текстовые дан. (12 Мб) / В.Ф. Козаченко, А.С. Анучин, Д. И. Алямкин и др.; под общ. ред. В.Ф. Козаченко. – М.: Издательство МЭИ, 2019.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
9	Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учеб. Для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Г.Н. Богомазова. - М.:—Издательский центр «Академия», - 2015 г. – 192 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
10	Якубович, Д. А. Программирование на языке ассемблер. Macro Assembler : практикум / Д. А. Якубович, Ю. А. Медведев ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. – 191 с.	Библиотека колледжа Электронная библиотечная система
Интернет-ресурсы		
11	Официальный сайт русской версии	http://ru.wikipedia.org

	свободной энциклопедии «Википедия»	
12	Интуит РУ, основы МПС	www.intuit.ru

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу по профессиональному модулю ПМ.02.

«Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» по профессии 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» по профессии 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

В рабочей программе представлены: содержание обучения, последовательность изучения материала, распределение часов по разделам и темам, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа студентов, формы и методы текущего контроля и оценки учебных достижений, промежуточной аттестации студентов, рекомендуемые учебные пособия.

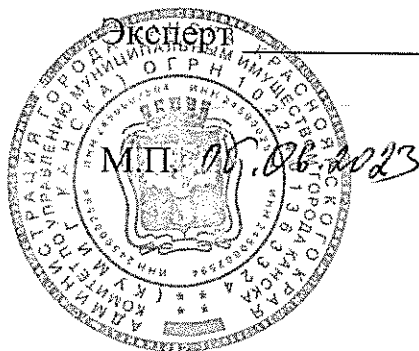
Все разделы рабочей программы ориентированы на достижение знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся и в полной мере отвечают требованиям стандарта. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с общими и профессиональными компетенциями (ОК, ПК). Для закрепления и систематизации освоенных знаний и способов действий предусматриваются практические занятия, устный опрос, тестовый контроль, выполнение индивидуальных заданий, создание презентаций, написание докладов, сообщений.

В программе отражена максимальная учебная нагрузка, включающая в себя аудиторную учебную нагрузку и самостоятельную внеаудиторную в соответствии с требованиями учебного плана по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по профессии 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», подготовленные преподавателем дисциплин профессионального цикла КГБПОУ «Канский политехнический колледж» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта и современным требованиям рынка труда.



М.П.

Никамашев М.Ю.